Beitrag

zur

Casuistik der Verbrennungen des Ohres.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Carl Schaefer
aus Schwäb. Hall (Theurershof).

München 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Beitrag

zur

Casuistik der Verbrennungen des Ohres.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Carl Schaefer
aus Schwäb. Hall (Theurershof).

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

München 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: **Herr Obermedicinalrat Professor Dr. Angerer.**

Seinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit gewidmet.

Betrachten wir uns die Statistik der Verletzungen des Ohres und fragen nach den Ursachen derselben, so finden wir in der überwiegenden Anzahl der Fälle diese Verletzungen zu stande gebracht durch direkte Gewalteinwirkung.

Zu dieser Art von Verletzungen müssen wir alle diejenigen rechnen, welche durch die verschiedensten Gattungen von Fremdkörpern verursacht werden, die entweder aus Unverstand oder Mutwillen, oder aber auch zu angeblich therapeutischen Zwecken, um z. B. Zahnschmerzen zu mildern, ins Ohr gesteckt werden. Nicht allzu selten werden auch Verletzungen des Ohres dadurch zu stande gebracht, dass die oft sehr ungeeignete Anwendung von Instrumenten (Pincette, Sonde), die zudem noch von ungeschickter Hand oder gar ohne gleichzeitige Beleuchtung durch den Spiegel geführt werden, der viel harmloseren und unter allen Umständen viel sicherer zum Ziele führenden Spritze vorgezogen wird, wenn es sich darum handelt, Fremdkörper aus dem Ohre zu entfernen.

Die auf diese Weise, d. h. durch direkte Gewalteinwirkung, entstehenden Verletzungen betreffen sowohl den äusseren Gehörgang, als namentlich auch das Trommelfell, ja es sind sogar Fälle bekannt, wo derartige Traumen, die das Trommelfell getroffen haben, auch noch im stande waren, eine Verletzung der Gehörknöchelchen (Fraktur, Exartikulation, Herausreissung),

vor allem des mit der Membran verbundenen Hammergriffes herbeizuführen.

Was nun die folgende Gattung von Ohrenverletzungen betrifft, so erstrecken sich dieselben vornehmlich auf das Trommelfell, doch kommt es auch nicht allzu selten vor, dass das Labyrinth dabei in Mitleidenschaft gezogen wird.

Tritt durch irgend eine Gewalteinwirkung eine übermässige Verdichtung oder Verdünnung der das Trommelfell von aussen oder von innen begrenzenden Luftmenge ein, und wird dadurch eine Trommelfellruptur bewirkt, oder wird eine Verletzung des Trommelfells zu stande gebracht durch Fortpflanzung von Knochenfissuren oder Erschütterung der Schädelknochen, so spricht man von indirekter Gewalteinwirkung, weil die Wirkung des verletzenden Momentes erst durch Vermittlung der Luft oder Knochen auf das Trommelfell übertragen wird. Dazu gehören Fissuren im Trommelfell nach Sturz, Ohrfeigen, Detonationen und nach Küssen aufs Ohr. Fissuren des Trommelfells werden auch bisweilen bewirkt, wenn während des Badens bei einem Kopfsprung die eine Seite des Kopfes heftig auf das Wasser aufgeschlagen wird.

Zu den Schädigungen, den das Ohr durch die Einwirkung direkter Gewalt ausgesetzt ist, gehören auch die Folgen von chemisch wirkenden Irritantien, die in den Gehörgang eingeführt dort Verätzungen und Verbrennungen verursachen. Ebenso müssen wir die durch heisses Wasser oder andere heisse Flüssigkeiten, welche durch einen unglücklichen Zufall ins Ohr gelangt sind, bewirkten Zerstörungen als die Folgeerscheinungen von direkter Gewalteinwirkung betrachten.

Was nun die Einwirkung des kalten Wassers oder anderer an sich indifferenter Flüssigkeiten anlangt, so sind über die Frage, ob dabei direkt oder indirekt das Ohr geschädigt wird, die Akten noch nicht geschlossen.

Professor Bezold schreibt darüber gelegentlich einer Abhandlung im „Archiv für Ohrenheilkunde", worin er zwei Fälle von Verbrühung des Trommelfells mitteilt, folgendes:

„So skeptisch man sich gegenüber den Angaben der Patienten über Erkältung verhalten muss — drei Viertel der durch einfache Cerumenansammlung Schwerhöriger leiten ja beispielsweise ihre Schwerhörigkeit ebenfalls von Erkältung ab — so ist wenigstens eine ätiologische Abhängigkeit der akuten Myringitis von der Anwesenheit kalten Wassers im Ohr, insbesondere nach kalten Bädern, wohl nicht abzuweisen: Mit unbedingter Sicherheit dürfen wir jedoch selbst in diesen Fällen, wo wir die direkte Entstehung der Myringitis nach dem Bade selbst konstatieren können, den Schluss machen, dass die Kälte, sei es die Temperatur des Wassers selbst oder die durch Verdunstung erzeugte Erniedrigung derselben in der Tiefe des Gehörgangs, das wirksame Agens für die Entzündungserregung ist. Im Gehörgange liegen die günstigsten Bedingungen für die Entwicklung von niedrigen Organismen vor, und das einzige Moment, welches denselben für eine rasche Vermehrung an dieser Stelle fehlt, ist eine Verdünnung des immer in Form von zerfallener Epidermis vorhandenen Nährmaterials durch Wasser. Die Annahme, dass

die infolge der Anwesenheit von Wasser noch überhand nehmenden Schizomyceten als Entzündungserreger auf der Oberfläche des Gehörganges und Trommelfelles wirken, ist jedenfalls nicht weniger berechtigt, als die Ableitung der Myringitis in diesen Fällen von der Einwirkung der Kälte. Wo eine Perforation des Trommelfells den Weg in die Paukenhöhle offen legt, sehen wir eitrige Entzündung der letzteren noch viel häufiger durch Eindringen von Wasser auftreten, als Myringitis an dem intakten Trommelfell. Und in dem letzteren Fall ist es ziemlich gleichgiltig, ob die eindringende Flüssigkeit kalt oder der Temperatur des Gehörganges entsprechend erwärmt ist. Am schlagendsten tritt der schädliche Einfluss des einfachen Wassers, wenn es durch den Gehörgang ins Mittelohr gelangt, in den Fällen von traumatischen Perforationen, also bei gesundem Gehörgang und gesunder Paukenhöhle zur Beobachtung. Bekanntlich genügt hier eine einfache Injektion, um ziemlich regelmässig Eiterungen der Paukenhöhle zu inducieren. Begünstigend wirken in den letzteren Fällen jedenfalls noch die in der Tiefe des Gehörganges zerfallenden Blutcoagula. Ebenso habe ich mich überzeugt, dass eine, längere Zeit fortgesetzte, Einleitung von Dämpfen in den Gehörgang, wie sie noch vielfach in der Praxis geübt wird, in der hochgradig macerierten Epidermis des Gehörgangs und Trommelfells Veranlassung zu enormer Vermehrung von Mikroorganismen und zu Otitis externa bacteritica gibt".

Im Anschluss daran teilt Professor Bezold zwei

Fälle von Verbrühung des Trommelfelles mit, deren Verlauf es ihm wieder acceptabler erscheinen lässt, dass auch die Kälte an sich einen entzündungserregenden Einfluss auf das Trommelfell besitzt.

Beim ersten seiner beiden Fälle handelt es sich um eine Verbrühung des Ohres mit heisser (nicht siedender) Milch, beim zweiten übergoss sich eine Frau bei einem Sturz das rechte Ohr sowie die ganze rechte Gesichtshälfte mit siedender Fleischbrühe. Das Uebereinstimmende am Verlauf der beiden Fälle liegt darin, dass die Zerstörungen, welche durch die Verbrennung am Trommelfell entstanden, weitaus beträchtlicher und hartnäckiger waren, als die entzündlichen Veränderungen im Gehörgange, so zwar, dass im ersten Falle nach 14 Tagen, im zweiten nach 16 Tagen der Gehörgang ziemlich von Entzündungserscheinungen frei war, während das eine Mal die Perforation des Trommelfells erst nach zwei Monaten geschlossen, das andere Mal ebenfalls erst in der siebenten Woche erheblich verkleinert war. Die Verheilung resp. Verkleinerung der Perforationsstelle im Trommelfell war in keinem der beiden Fälle eine dauernde, so dass eine restitutio ad integrum nicht erreicht werden konnte.

Die hierher gehörige Casuistik bestätigt im allgemeinen die Thatsache, dass die bei Verbrennungen entstandenen Verletzungen des Trommelfelles im Vergleich zu denen des äusseren Gehörganges eine ausserordentlich viel geringere Tendenz zur Heilung zeigen, allein es sind auch genügend Fälle bekannt, wo der Heilung der entzündeten Partien des Gehörgangs die schwierigsten Komplikationen im Wege standen.

Die Litteratur über Verbrennungen des Ohres ist

eine verhältnismässig wenig ausgiebige, es dürfte deshalb sicherlich die Berechtigung vorliegen, zur Casuistik der Verbrennungen des Ohres einige Beiträge zu liefern.

Es sollen nun im folgenden 3 Fälle beschrieben werden, die in der Münchener Poliklinik für Ohrenkranke (Reisingerianum) zur Behandlung kamen.

I. Fall.

Verbrennung des Gehörganges und Trommelfelles durch flüssiges Eisen.

Einem Arbeiter in einer Giesserei war, während er sich bückte, durch die Unvorsichtigkeit eines anderen Arbeiters eine kleine Menge flüssig gemachten Metalles gegen die linke Schläfe und in den linken Gehörgang hineingespritzt. Er bekam sofort furchtbare Schmerzen in der Tiefe des Ohres, und es stellte sich lebhaftes pulsierendes Summen und hochgradige Schwerhörigkeit ein.

Um die Schmerzen zu lindern, hatte der Verunglückte dann Leinöl in das Ohr geschüttet, allein die Schmerzen blieben andauernd dieselben.

Tags darauf gelangte er zur Vorstellung.

An der Temporalgegend befand sich ein 1,5 cm. langer und ca 0,5 cm. breiter, frischer Substanzverlust mit stark gerötetem Rande. Die Hautschichten sind völlig durchtrennt bis auf das Unterhautzellgewebe. Der Wundstreifen zieht gerade an die Furche über dem Tragus; die hintere Seite, also der zur vorderen Gehörgangspartie werdende Abschnitt ist nur gestreift.

Der Gehörgang selbst ist hochgradig geschwellt und ausserordentlich schmerzhaft, so dass eine genaue Untersuchung zur Zeit nicht gut vorgenommen werden

kann. Aus dem Gehörgang läuft eine dünne, serösblutige Flüssigkeit heraus.

Nach einer leichten mechanischen Reinigung kann man jedoch soweit sehen, dass an der hinteren Gehörgangswand eine längliche Brandverletzung sich befindet, die einen dunkelschwarzgrauen Grund hat. Bei der Berührung dieses dunkel gefärbten Grundes der verletzten Stelle mit der Sonde ergiebt sich, dass derselbe sehr resistent und steinhart ist, und dass ferner durch die Berührung intensive Schmerzen ausgelöst werden. — Es war also offenbar, dass hier ein Stück des geschmolzenen Metalles eingegraben lag. Wegen der bei jeder Berührung entstehenden bedeutenden Schmerzen konnte das Stück jedoch nicht im geringsten gelockert werden.

Weiter in die Tiefe konnte man nicht vorsehen, so dass ausser einem pulsierenden Reflexe, der durch einen ganz dünnen Trichter wahrgenommen wurde, kein weiterer Befund festgestellt werden konnte.

Notwendigerweise musste jedoch auch noch eine Läsion des Schalleitungsapparates stattgefunden haben, weil das Hörvermögen des bisher absolut ohrgesunden Mannes so sehr herabgesetzt war, dass Flüstersprache kaum aus allernächster Nähe verstanden werden konnte. Ausserdem wurden die Stimmgabeltöne vom Scheitel aus bei verlängerter Knochenleitung alle in das verletzte Ohr verlegt. — Die Verschwellung des Gehörganges allein konnte bei intaktem Mittelohr nicht wohl dieses Resultat ergeben. Der leichteste Valsalva'sche Versuch veranlasste in der Tiefe des Ohres die heftigsten Schmerzen. Ein Perforationsgeräusch konnte jedoch nicht wahrgenommen werden.

Unter solchen Umständen konnte nur eine exspectative Therapie am Platze sein. Es wurden, da eine Infektion von Anfang an mit im Spiele war und eine Flächeneiterung auf jeden Fall eintreten musste, Ausspülungen mit essigsaurer Thonerde sowie die Einführung von, in dieselbe Lösung getauchten, Wattestückchen in den Gehörgang ordiniert.

Schon in den nächsten Tagen stellte sich eine starke Eiterung ein, und am sechsten Tage, als die bisher noch immer sehr intensiv gewesenen Schmerzen etwas nachzulassen anfingen, fiel während einer Ausspülung ein gerade stecknadelkopfgrosses, rundliches, schwarzgraues, eisenhartes Körperchen in die Spülschüssel. Es war dies das geschmolzene Metallstückchen, das sich als harter Körper im Grunde der Brandwunde durch die Sonde fühlen liess.

Nach Abstossung des Fremdkörpers konnte man das Trommelfell sich zu Gesicht schaffen, da die Gehörgangswandungen jetzt nicht mehr so stark geschwollen waren.

Es zeigte sich dann das Trommelfell hochgradig infiltriert, dick, trüb-graurot und hatte eine über hanfkorngrosse Lücke im hinteren, unteren Quadranten, hart an der Grenze des hinteren, oberen Segmentes. Nunmehr war ein deutliches, zischendes Perforationsgeräusch wahrnehmbar. Die Hörweite für Flüstersprache wurde auf 10 cm. festgestellt.

In der Folgezeit hielt die Eiterung aus dem Mittelohr noch über 14 Tage in derselben Intensität an, nahm dann allmählich unter gleichzeitiger Besserung des Hörvermögens ab, so dass in der sechsten Woche die Lücke am Trommelfell durch eine frische Narbe verschlossen konstatiert werden konnte.

Ehe aber dieses Resultat am Trommelfell zu stande kam, machte sich die Brandstelle am Meatus sehr unangenehm bemerkbar. Sie wollte trotz der Ablösung des Metallstückchens nicht heilen; immer wieder schossen neue Granulationen auf, so dass der Verdacht auf eine Knochennekrose sehr nahe liegen musste. Thatsächlich konnte man in der vierten Woche mit der Sonde ein rauhes Knochenstück entdecken, das eine Woche später so weit beweglich war, dass es extrahiert werden konnte. Es erwies sich als ein 6 mm. langes, 2,5 mm. breites und über 1,5 mm. dickes Stück der hinteren Gehörgangswand. — Nachdem dieser Sequester entfernt war, machte die Heilung rasche Fortschritte, jedoch blieb eine breite, wulstige, sich stark retrahierende Narbe an der Stelle zurück, wo das geschmolzene Metallstückchen eingebettet gewesen, und wo sich später der Sequester abgestossen hatte.

Dagegen trat eine Verengerung des Gehörganglumens, eine Stenose, nicht ein.

Bei der zwei Monate nach der Heilung vorgenommenen Nachuntersuchung erwies sich die Funktion des von dem Unfall betroffenen Ohres als eine relativ gute. Die Hörweite für Flüstersprache betrug 3 Meter. Eine Herabsetzung des Hörvermögens war also doch geblieben. Die Narbe am Trommelfell war frei beweglich.

Ein diesem sehr ähnlicher Fall wurde aus der Ohrenklinik zu Halle a. S. von Rohden und Kretschmann mitgeteilt. Ein Hüttenarbeiter verunglückte dadurch, dass ihm glühende Schlacke ins linke Ohr geschleudert wurde. Gerade wie bei unserem Falle, musste auch hier eine beträchtliche Lücke im Trommel-

fell konstatiert werden, welche jedoch wieder zum Verschluss gebracht werden konnte. Ferner war auch bei diesem Patienten, als er zur Aufnahme in die Ohrenklinik gelangte, der äussere Gehörgang bis zu seiner Mündung mit Eiter und polypösen Wucherungen ausgefüllt, nach deren Entfernung sich der ganze knöcherne Gehörgang als eine runde, rote, granulierende Fläche darbot; auch hier war der Knochen teilweise vom Periost entblösst und nekrotisch geworden. Die Eiterung und die Granulationsbildung sistierten, nachdem sich das nekrotische Knochenstück gelöst hatte und extrahiert worden war. Der Gehörgang wurde durch die starke Narbenkontraktion stenotisch, doch konnte eine drohende vollständige Atresie mit Erfolg bekämpft werden. Eine Herabsetzung der Hörweite blieb auch hier bestehen.

Wir haben hier zwei Fälle, wo das Trommelfell viel einfacher zur Heilung gelangte, als die Verletzungen im knorpligen und knöchernen Gehörgang, und wo es zweifelhaft erscheint, ob das Gehör mehr bedroht war durch die Verletzung im Trommelfell oder durch die in dem einen Fall zu befürchtende im andern thatsächlich eingetretene Stenose des äusseren Gehörganges.

Ausserdem ist noch von Marian ein Fall bekannt gegeben worden, wo einem Zeugschmiedlehrling beim Zusammenschweissen von Eisen durch das Hin- und Herschwingen desselben ein starker Hitzestrom und etwas glühende Schlacke ins Ohr gekommen war.

II. Fall.

Verbrennung des Gehörganges und Trommelfelles durch Chloroform.

Ein 27jähriger Arbeiter hatte sich wegen heftiger Zahnschmerzen Chloroform, das er sich durch einen in einer Droguerie bediensteten Bekannten verschafft hatte, in den linken Gehörgang appliciert. Er hatte nicht etwa einen in Chloroform getauchten Wattetampon eingeführt, sondern einfach den ganzen Gehörgang mit Chloroform vollgeschüttet. Sofort stellte sich das Gefühl lebhafter Wärme ein, das bald in deutliches, starkes Brennen überging. Er legte jedoch hierauf kein Gewicht, weil er glaubte, „das müsse wegen des Zahnwehs so ziehen", sondern schüttete im Gegenteil nach einer Viertelstunde, als die Schmerzen noch nicht nachlassen wollten, nochmals eine Portion Chloroform ins Ohr hinein.

Auf das hin aber traten so energische Schmerzen im Ohre ein, dass er auf weitere Applikation verzichtete. Da die Ohrenschmerzen nun viel stärker geworden waren als das Zahnweh, und Tag und Nacht fortdauerten, so stellte er sich am nächsten Tage vor, bloss mit der Angabe, er habe seit einem Tage starke Ohrenschmerzen.

Die sofort vorgenommene Untersuchung ergab, dass der Gehörgang hochgradig geschwollen war, ausserdem erwies er sich an manchen Stellen stark glänzend, an vielen anderen war er seines Oberflächenepithels in Form von deutlichen Branderosionen beraubt und nässte, an anderen Stellen waren bräunliche Verfärbungen zu bemerken. Mit grosser Mühe gelang es, das

Trommelfell wenigstens teilweise zu Gesicht zu bekommen; es war tief dunkelrot und zeigte zwei etwa hanfkorngrosse Blasen, die, rötlich aussehend, offenbar serös-hämorrhagisches Fluidum enthielten. Die Hörweite für Flüstersprache war auf $2^1/_2$ Meter herabgesetzt. Die Stimmgabeltöne wurden vom Scheitel sämtlich ins linke verletzte Ohr verlegt.

Es wurde nun dem Patienten auf den Kopf zugesagt, dass irgend eine chemische oder thermische Reizung stattgefunden haben müsse, und nun bequemte er sich zu dem Geständnis.

Die Diagnose lautete infolge der relativ geringen Beteiligung des Mittelohres auf:

Myringitis traumatica e combustione. Combustio meatus cartilaginei et ossei ex abusu Chloroformii.

Da die Schmerzen äusserst hochgradig waren, wurde ein schmaler Tampon, in Opiumextrakt mit Glycerin und Carbol getaucht, in den Gehörgang eingeführt, worauf die Schmerzen etwas nachliessen.

Tags darauf war eine dünne, wässerige Secretion im Gehörgange, der noch viel mehr geschwollen war als vorher. Es wurden deshalb Gazestreifen, in verdünnt. Liquor Aluminii acetici getaucht, eingeführt. Darauf liessen die Schmerzen bis zum nächsten Tage nach. Trotz der Schwere der Verletzung stellte sich eine nur unerhebliche Oberflächeneiterung ein, die einer einfachen Trockenbehandlung (Einführung trockener, mit Bornaphthol bestäubten Gazestreifen) schon nach wenigen Tagen wich. Am neunten Tage konnte man den Gehörgang als ziemlich abgeschwollen konstatieren.

Das Trommelfell wies merkwürdigerweise keine

stärkeren Veränderungen mehr auf; die Blasen hatten sich zurückgebildet, und die Membran selbst sah trübgrau aus. Es war also glücklicherweise die drohende Mittelohrentzündung nicht zu stande gekommen.

Der Rest von Verdickung und Infiltration des Gehörganges wurde erst mittelst Salbeneinlagen (Ungt. boric. Ungt. diachyl. ââ), dann zuletzt mittelst Salicylalkoholglycerin beseitigt.

Am 20. Tage nach Eintritt des Unfalles konnte eine restitutio ad integrum angenommen werden.

Interessant ist bei diesem Falle die Folgeerscheinung, dass sich von Zeit zu Zeit, jetzt schon fünf Mal seither, Ohrenfurunkeln in diesem Gehörgang bildeten, und zwar ohne jeden äusseren Einfluss, scheinbar spontan, oder schon auf die leichtesten mechanischen Reize hin, wie zum Beispiel auf einfaches, leichtes Jucken im Gehörgange mit dem Ohrlöffel.

Es steht diese Erscheinung offenbar im Zusammenhang mit der Verbrennung, denn vorher hatte Patient nie an Furunkeln des Ohres gelitten; auch war und blieb das rechte Ohr immer verschont, nur das linke wurde befallen.

Diese Beobachtung steht übrigens völlig im Einklang mit anderen, wonach man nach Verbrennungen häufiger Furunkeln auf der Haut sich bilden sah. Ob das für das Ohr bisher schon festgestellt wurde, ist aus der einschlägigen Litteratur nicht zu finden.

Was nun die Entstehung der Furunkeln nach Verbrennungen selbst betrifft, so ist es ja bekanntlich der Staphylococcus pyogenes, welcher konstant in dem eitrigen Inhalt der Furunkelknoten nachgewiesen werden kann. Durch die Verletzung der Epidermis infolge von

Verbrennung ist dem Eindringen der Staphylococcen der Weg geöffnet, und dieselben finden zu ihrer Entwicklung in den stets nässenden wunden Partien einen ausserordentlich günstigen Nährboden und können ihre Virulenz verhältnismässig lange beibehalten.

Ein weiterer Fall, wobei durch Chloroform Verbrennungen im Ohre verursacht worden sind, ist in der Litteratur hierüber, soweit sie mir zugänglich ist, nicht zur Veröffentlichung gelangt. Jedenfalls gehört der oben beschriebene Fall zu den wenigen von Erkrankung des Ohres durch Verbrennnung, wo nur Entzündungserscheinungen des äusseren Gehörganges verbunden mit Myringitis auftraten, während eine Mittelohrentzündung mit Perforation des Trommelfelles glücklicherweise ausblieb.

III. Fall.

Carbolsäuregangrän der Ohrmuschel.

Die Casuistik der durch unvorsichtigen Gebrauch von Carbolsäure in Lösungen oder sonstigen Zusammensetzungen veranlassten Unglücksfälle ist eine bereits ziemlich reichliche. Im Folgenden soll wieder ein Beitrag zum Beweise der Gefährlichkeit von Carbolsäure bei deren externer, ungeeigneter Anwendung geliefert werden.

Die 22 jährige Köchin F. S. hatte sich in früheren Jahren beide Ohren erfroren und hatte davon, wie ja das durchaus nicht selten der Fall zu sein pflegt, einen oft wiederkehrenden, unüberwindlichen Juckreiz an einigen Stellen des Ohres behalten. Wegen dieses Juckens kratzte sie sich häufig wund, und das war vor ca. 6 Tagen wieder geschehen. — Die kleine dabei entstandene Risswunde wurde offenbar irgendwie

inficiert und begann bei lebhafter Rötung der Umgebung zu schmerzen.

Da nun Carbol beim Publikum für alle derartigen Verletzungen sehr gerne als Universalmittel gilt, so wurde es auch hier, zumal es im Hause vorrätig war, appliciert und zwar in einer 5% wässrig. Lösung, als feuchter Umschlag mit Guttaperchapapier; so war ihr von irgend einer Weisen geraten worden.

Schon kurze Zeit, nachdem der Umschlag aufgelegt worden war, steigerten sich die Schmerzen, statt dass sie geringer geworden wären. Diese Erhöhung der Schmerzen bezog sich aber natürlich nicht auf das Medikament, sondern auf die Entzündung des Ohres selbst. Trotzdem feuchtete die Patientin den Umschlag sogar noch recht häufig an, da ihr ans Herz gelegt worden war, er müsse immer „hübsch nass“ sein. — So wurde über 24 Stunden fortgefahren, obgleich das Ohr schon nach kaum einem halben Tag ganz weiss verfärbt aussah. — Sie meinte aber, dass müsse so sein, da sie darauf aufmerksam gemacht wurde, dass die Haut weiss werden könne.

Als aber die Schmerzen immer schlimmer und das Ohr ganz „pelzig“ wurde, entschloss sich die Patientin jetzt ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Am 28. X. 1889 konnte folgender Befund erhoben werden:

Die ganze linke Ohrmuschel ist in toto schmutzigweiss verfärbt und gänzlich gefühllos; die Haut ist stellenweise runzlig und mit Einrissen versehen. An der hinteren, oberen Fläche der Muschel sitzt eine über kirschgrosse Blase, eine gleiche, etwas kleinere vorne, oben in der Gegend der fossa intercruralis. Die

untere Blase ist bereits eingerissen und lässt ein leicht rötlich-gelbes Fluidum austreten. Die Haut ist in weitem Umfange abgehoben, so dass der Knorpel völlig abzutasten ist.

Die Diagnose konnte unter diesen Umständen keine Schwierigkeiten machen.

Unter Applikation von einfachen Salbenumschlägen (Bor und Zink zu gleichen Teilen) verlief dann zunächst die Sache so weiter, dass sich beinahe die ganze, weiss verfärbte Partie der mortificierten Ohrcutis in grossen Fetzen abstiess, und nun der Knorpel völlig nackt dalag. Schon nach wenigen Tagen hatte er seine frische, rötlich-weisse (von der Entzündung herrührende) Farbe eingebüsst, und eine mehr gelbliche Farbe angenommen. In der Folgezeit wurde der Knorpel bald gelbbraun, fest, lederartig und blieb so, bis er sich an der Demarkationslinie, die ungefähr 1,5 cm. vom Tragus aufwärts begann, und sich von da durch den Anfang der fossa intercruralis durch die Mitte der Concha über den Antitragus nach ab- und auswärts zog, abgelöst hatte.

Die Ränder granulierten und überhäuteten sich dann rasch, so dass in der vierten Woche das Ohr geheilt war. — Allein das Resultat der Heilung war ein sehr trauriges. — Es fehlte die ganze äussere Partie der Ohrmuschel vollständig, sie war auf einen traurigen, sehr verunstaltenden Stummel reduziert.

Dieser Fall zeigt wieder recht deutlich, welche Vorsicht beim Gebrauche dieses, bei geeigneter Anwendung sonst günstige Resultate liefernden, alten Antisepticums notwendig ist.

Und weiter: wäre die Ordination der Umschläge von einem Arzt ausgegangen, so wäre mit Sicherheit

darauf zu rechnen gewesen, dass eine Entschädigungsklage anhängig gemacht worden wäre, obgleich die Ordination vielleicht ganz richtig gegeben, aber falsch verstanden oder unrichtig ausgeführt worden war.

Eine Entschädigungsklage aber wäre bei der thatsächlich vorhandenen, argen Entstellung sicherlich nicht ohne Aussicht auf Erfolg geblieben, zumal da es sich um die Verunstaltung eines Frauenkopfes handelte. Es wäre wahrscheinlich dem Arzte vorgeworfen worden, er habe die Art der Application des Mittels nicht ganz in einer dem Fassungsvermögen eines solchen Individuums entsprechenden, genügend eindringlichen Weise auseinandergesetzt, wie es ohne Frage seine Pflicht hätte sein sollen.

Im Gegensatz zu den beiden erstbeschriebenen Fällen, wo die Verbrennung des Ohres das eine Mal den Gehörgang allein, das andere Mal den Gehörgang mit dem Trommelfell und Mittelohr betraf, handelt es sich hier nur um eine Verletzung der Ohrmuschel. Auch die übrigen Fälle, welche über Verbrennungen des Ohres durch Carbolsäure handeln und zur Veröffentlichung gelangt sind, unterscheiden sich dadurch von den übrigen Verletzungen des Ohres durch Verbrennung, dass es bei keinem einzigen zu einer Mittelohrentzündung gekommen ist.

Ueber einen solchen Fall berichtet Dr. Blau-Berlin:

Irrtümlicher Weise war einem Patienten mit 15 proc. Carbolsäure das Ohr ausgespritzt worden. Da zum Glück durch die sofortigen Abwehrbewegungen des Patienten ein weiteres Eindringen der Flüssigkeit in den Gehörgang verhütet wurde, so erstreckte sich die Verletzung nach innen nicht über die Ohröffnung hinaus.

Von Habermann und Christinneck ist je ein Fall bekannt, wo durch Hineinstecken eines mit Salpetersäure, resp. concentrierter Carbolsäre getränkten Wattebausches — beide Patienten litten an Zahnschmerzen — vornehmlich eine auf den Gehörgang beschränkte Verbrennung zu beobachten war.

Knapp beobachtete als Folge einer Anätzung mit konzentrierter Schwefelsäure einen narbigen Verschluss des Gehörgangs.

Vielleicht ist es nicht uninteressant, bei dieser Gelegenheit eines Verfahrens zu erwähnen, das Weil gegen Otorrhoe empfiehlt (Württ. Corr. Bl. XLVIII. Nr. 36). Er reinigt nach vorausgeschickter Luftdusche das Ohr mit 2 proc. Carbolsäurelösung und verstopft dann das getrocknete Ohr mit einem Carbol- oder Salicylwattepfropf, der mit 5proc. Carbolsäurelösung leicht getränkt ist. Bemerkenswert ist, dass Weil hinzufügt, diese Behandlung könne der Kranke selbst ausführen, und es werde nur hier und da eine Kontrollierung von seiten des Arztes nötig sein. Wenn nun auch dieses Verfahren in der That ungefährlich ist, da ein luftdichter Abschluss des Gehörganges ja dabei nicht zu stande kommt, und Carbolsäure selbst in stärkerer Lösung nicht mehr ätzend wirkt, wenn sie bald verdunsten kann, so bedarf doch die Frage, ob man diese Behandlungsweise auch dem intelligentesten Patienten selbst überlassen darf, einer sehr genauen Ueberlegung.

Um nun die Prognose der Verbrennungsverletzungen des Ohres noch etwas in Betracht zu ziehen, so ist es vielleicht zweckmässig, dieselben so zu trennen, dass wir zunächst die Verbrennungen der Ohrmuschel,

dann die des äusseren Gehörganges allein, und zuletzt die Verbrennungen des Gehörgangs im Zusammenhang mit einer gleichzeitigen Affektion des Trommelfells und Mittelohrentzündung in Bezug auf ihre Prognose besprechen.

Bei Verbrennungen der Ohrmuschel handelt es sich in prognostischer Beziehung um die drei Fragen, wie es um die Heilbarkeit der Verletzung stehe, ob eine Entstellung zurückbleibe, und ob und in wie weit eine Beeinträchtigung des Hörvermögens zu befürchten sei.

Was die erste Frage betrifft, so sind alle Autoren darüber einig, dass Schnittwunden, Quetsch- und sogar Schusswunden an der Ohrmuschel grosse Neigung zur Heilung per primam haben; anders verhält es sich aber in Bezug auf die Brandwunden. Es ist dabei einerlei, ob die Verbrennung durch hochgradige Hitze oder durch ätzende chemische Agentien verursacht wird, wenn nur die Einwirkung tief genug geht. — Nach derartigen schweren Verletzungen, wo ausgebreitete Zerstörungen der Weichteile hervorgerufen werden, „kommen noch nach Wochen starke Schwellungen, so dass das Lumen des Gehörganges vollständig verschlossen wird, tiefe Geschwüre, die bis in die Knorpelsubstanz dringen, und Fisteln vor, die nach rückwärts auf die äussere Fläche des Warzenfortsatzes, nach vorn bis in die Parotis sich erstrecken und zu äusserst langwierigen Eiterungen führen. Diese Verletzungen führen gewöhnlich zu mehr oder minder erheblicher Schrumpfung und Verkümmerung des Knorpels am Tragus und in der Aushöhlung der Concha. (Kirchner, Topographie der äusseren Ohrteile).

Bezüglich einer möglichen Entstellung kommt es

ebenfalls wieder darauf an, wie tief und in welchem Umfang die Verbrennung eingewirkt hat. Sind die Weichteile und sogar noch das Knorpelgerüst der Ohrmuschel in erheblicher Weise angegriffen, so ist wegen der oft unvermeidlichen Gangrän einerseits und der unausbleiblichen Narbenkontraktion andererseits eine dauernde Entstellung nicht zu verhüten.

Die Gefahr einer Herabsetzung des Hörvermögens bei in Folge von Verbrennung verletzter Ohrmuschel ist zwar nicht vollkommen auszuschliessen, doch ist sie jedenfalls sehr gering, selbstredend einen intakten äusseren Gehörgang vorausgesetzt. Im übrigen fällt diese Frage zusammen mit der anderen Frage nach den Funktionen der Ohrmuschel überhaupt.

Wenn also nach Bürkner „die Ohrmuschel für die Erkennung der Schallrichtung und für die deutliche Perception des nicht direkt in der Gehörgangsaxe das Ohr treffenden Schalles von Wichtigkeit ist", so ist der Fall, dass durch ausgedehnte Zerstörung der Muschel eine Schädigung des Gehörs eintreten kann, nicht undenkbar.

Bei der Prognose der Verbrennungen des äusseren Gehörganges fällt die Frage der Entstellung weg, so dass noch zu erörtern bleibt, welche Tendenzen zur Heilung derartige Verletzungen zeigen, und in wie weit das Hörvermögen durch sie beeinträchtigt werden kann.

Die Brandwunden am Gehörgange heilen relativ rasch, wie sich aus den verschiedenen veröffentlichten Fällen ergibt. Prof. Bezold weist, gelegentlich der Veröffentlichung seiner oben erwähnten beiden Fälle, darauf hin, dass die entzündlichen Veränderungen im Gehörgang gar nicht in Betracht kommen konnten gegen

die Zerstörungen, welche am Trommelfell hinterlassen wurden.

Es ist selbstverständlich für die Schnelligkeit der Heilung von enormer Wichtigkeit, ob die Verbrennung nur auf die Weichteile des Gehörganges oder aber auch auf dessen knöcherne Umgebung sich erstrecken. Im ersteren Falle ist beinahe immer der Heilungsprozess mit einer abgelaufenen oberflächlichen Eiterung abgeschlossen, nur müsste man unter Umständen darauf gefasst sein, nach einiger Zeit in dem seiner Zeit verletzten Gehörgang eine chronische Furunkulose auftreten zu sehen, wie sie sich in unserem zweiten Falle eingestellt hat. Ist aber die Verbrennung auch auf den knöchernen Gehörgang vorgedrungen, oder ist z. B. nur eine, wenn auch kleine Partie des Periostes zerstört worden, so wird die Heilung sich bestimmt bedeutend verzögern. Es würde in diesem Falle zu befürchten sein, dass eine üppige Granulationsbildung, hervorgerufen durch ein sich abstossendes Knochenstück, und eine reichliche Eiterung die Behandlung des Trommelfells und Mittelohres bedeutend erschweren würde. Als Beweise für die Berechtigung dieser Befürchtung sind der von Rohden und Kretschmann mitgeteilte und unser erster Fall anzuziehen.

Die Hörtüchtigkeit des Ohres ist nach einer Verbrennung, welche den Gehörgang betroffen hat, unter allen Umständen, auch bei vollkommen intakt gebliebenen Trommelfell, in Gefahr gebracht, denn es hat sich bei der Behandlung der hierhergehörigen Fälle gezeigt, dass trotz der sorgfältigsten Behandlung da und dort eine vollkommene Atresie nur schwer verhindert werden konnte, und dass man sich mit dem

Zurückbleiben einer Stenose begnügen musste. — Die Gefahr einer Stenose rückt aber bei allen derartigen Verletzungen des Gehörganges sehr nahe. Wo mit irgend welchen weitergehenden oder tiefer greifenden Verbrennungen zu rechnen ist, muss man stets auf das Zurückbleiben einer Stenose gefasst sein; noch grösser ist die Gefahr bei circulären Verletzungen des Meatus, da hierbei schon nach verhältnismässig wenig ausgebreiteten und nicht sehr tief gehenden Zerstörungen sehr leicht durch Narbencontraction und wulstige Narbenbildung Stenosen entstehen können. — Stenosen sind also immer zu befürchten, und die Gefahr einer vollkommenen Atresie ist wohl nur in den seltensten Fällen auszuschliessen. — Dass nun in allen Fällen, wo nach Verbrennungen des Meatus eine Atresie oder auch nur eine Stenose zurückgeblieben ist, die Hörtüchtigkeit des betreffenden Ohres bedeutend herabgesetzt bleiben muss, ist selbstverständlich, da die Schallwellen das Trommelfell entweder gar nicht oder nur unvollkommen erreichen können. — Eine weitere Gefahr, welche durch Atresie oder Stenose des Gehörganges gesetzt wird, dürfte auch darin zu finden sein, dass bei etwa nachträglich eintretender Furunkulose dieselbe sich einer wirksamen Therapie entzieht und dadurch auch für das Mittelohr bedenkliche Complicationen zu befürchten sind.

Beinahe bei allen Fällen, wo es sich um eine einigermassen beträchtliche Verbrennung des Gehörganges handelte, finden wir, dass der behandelnde Arzt, nachdem es ihm möglich geworden war, sich das Trommelfell ganz oder doch wenigstens teilweise zu Gesicht zu schaffen, eine Affektion des Trommelfells konstatieren musste. Meistens handelte es sich um Conti-

nuitätstrennungen des Trommelfells und nur in ganz vereinzelten Fällen um eine einfache traumatische Myringitis.

Die Frage: ob die Defekte des Trommelfells direkt durch das Trauma oder erst nach einiger Zeit als dessen indirekte Folgen anzusprechen sind, lässt sich nicht absolut sicher entscheiden. In einzelnen Fällen, die sofort zur Untersuchung gelangten und bei denen eine Beleuchtung des Trommelfelles direkt möglich war, wurden Perforationen konstatiert, in anderen, wo wegen der Verlegung des Gehörgangs durch Schwellung oder sonstige Hindernisse das Trommelfell nicht inspiciert werden konnte, sprachen doch wenigstens die Gehörprüfungen für eine Läsion des Schallleitungsapparates, da sie beinahe ausnahmslos eine beträchtliche Verringerung der Hörweite ergaben. Auf der anderen Seite spricht wieder der Verlauf unseres zweiten Falles gegen die sofortige Entstehung einer Perforation. Wir sahen dort nach einer Verbrennung durch Chloroform eine Myringitis entstanden; viel eher hätte man vielleicht nach dem Aussehen des Trommelfelles erwartet, bei der nächsten Untersuchung eine Perforation vorzufinden, als wie es thatsächlich der Fall war, ein ziemlich gesundes Trommelfell.

Offenbar liegt in den Fällen eine Verletzung des Trommelfells näher, wo die Verbrennung durch eine direkte Einwirkung heissen Metalles oder heisser Flüssigkeiten bewirkt wird, als wenn es sich um ätzende chemische Agentien handelt. Auszuschliessen ist die Gefahr einer Continuitätstrennung des Trommelfells in keinem Fall.

Entsteht durch eine Verbrennung nur eine Entzündung des Trommelfelles, und geht der Entzündungs-

prozess nicht weiter, so liegt darin verhältnismässig wenig Gefahr; bei geeigneter Behandlung wird die Myringitis bald behoben sein, und es wird in diesem Falle nach jeder Richtung hin eine restitutio ad integrum erreicht werden können.

Viel bedenklicher ist es natürlich, wenn ein Loch im Trommelfell entstanden ist. Sei es nun, dass dieses Loch eine direkte Folge der Verbrennung ist, oder erst im Anschluss daran durch Weitergreifen der Entzündung und Eiterung entstanden ist, jedenfalls hat die Erfahrung gelehrt, dass die Perforationen des Trommelfells, die nach Verbrennung entstanden sind, nicht die relativ günstige Prognose zur Heilung für sich in Anspruch nehmen können, welche wir für die traumatischen Rupturen stellen dürfen. — Wir haben oben gesehen, das die Verheilung des Trommelfelldefektes in den meisten Fällen sehr langsam von statten ging und dass sie in mehreren nicht einmal von Bestand war.

Bei dieser letzten Art von Verbrennung des Ohres, d. h. wenn sowohl der Gehörgang als das Trommelfell ergriffen war, zumal wenn eine Perforation vorlag, ist natürlich die Prognose für die Wiederherstellung des Gehörs eine äusserst ungünstige. Denn ganz abgesehen von den Gefahren für das Gehör, die aus einer etwaigen Atresie oder Stenose des Gehörganges erwachsen können, ist in vielen Fällen, wo mit der Complikation einer Perforation zu rechnen war, das Hörvermögen hochgradig beeinträchtigt worden, und das verletzte Ohr hat nie mehr seine volle Gebrauchsfähigkeit erlangt.

Selbst quoad vitam kann die Prognose bei sehr weitgehenden Verbrennungen des Ohres eine ungünstige sein. So führt z. B. Trautmann einige Fälle an,

wo in mörderischer Absicht ätzende Flüssigkeiten oder glühende Metalle in das Ohr gegossen wurden, darunter auch den exceptionellen Fall jener Engländerin, welche nach einander sechs Ehemännner auf diese Weise durch geschmolzenes Blei umbrachte.

Es ist aber auch ein Fall bekannt, in dem trotz des Eingiessens von Blei der Tod nicht eintrat.

Dass die Prognose derartiger Verletzungen auch für den Gerichtsarzt von hoher Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand, aber auch für die Begutachtung solcher Unfälle gegenüber den verschiedenen Versicherungsinstituten ist für den Arzt die Beantwortung der Frage von Wichtigkeit, welche Folgen aus einer Verbrennung des Gehörganges entstehen können.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinen verehrten Lehrern, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Angerer für die Uebernahme des Praesidiums, sowie Herrn Privatdozent Dr. Haug für die freundliche Ueberlassung des Materials und die Anregung zu vorliegender Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin u. öffentl. Sanitätswesen von Dr. A. Wernich. 1893. III. Folge. 5. B.
2. Schmidts Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin.
3. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde.
4. Kirchner, Handbuch der Ohrenheilkunde.
5. Archiv für Ohrenheilkunde von Tröltsch. Politzer und Schwartze. 18 u. 25.
6. „Ueber die Verletzungen des Trommelfells in forensischer Beziehung.“ Inauguraldissertation von Jean v. Trostorff. Bonn 1884.